

Impfstatus bei Schülern in den 6.–10. Klassen 2011 – ein Ländervergleich. Handlungsbedarf für eine zielgerichtete nationale Impfstrategie

Vaccination among Students in Grades 6–10, 2011 – A Comparison of German States: Need for Action for a Targeted Nationwide Immunisation Strategy

Autoren

G. Ellsäßer¹, G. Trost-Brinkhues²

Institute

¹Abteilung Gesundheit, Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Zossen²Kinder- und Jugendgesundheitsdienst, Prävention, Gesundheitsamt der StädteRegion Aachen

Schlüsselwörter

- ◆ Impfstatus
- ◆ Jugendliche
- ◆ Ländervergleich
- ◆ Impfstrategie

Key words

- ◆ vaccination
- ◆ adolescents
- ◆ comparison of German states
- ◆ immunisation strategy

Bibliografie

DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0033-1361089>
 Online-Publikation: 7.11.2013
 Gesundheitswesen 2013; 75: 705–713
 © Georg Thieme Verlag KG
 Stuttgart · New York
 ISSN 0941-3790

Korrespondenzadresse

Gabriele Ellsäßer
 Abteilung Gesundheit
 Landesamt für Umwelt
 Gesundheit und
 Verbraucherschutz
 Postfach 601061
 14410 Potsdam
 gabriele.ellsaesser@lugv.
 brandenburg.de

Zusammenfassung

Hintergrund: In Deutschland ist die Surveillance der Durchimpfungsrate der Bevölkerung nur für die Schulanfänger, jedoch nicht für Jugendliche gesetzlich verankert. Daher stehen keine aktuellen Daten des öffentlichen Gesundheitsdienstes zur Durchimpfung der Jugendlichen zur Verfügung. Es fehlen auch bundesweite Monitoringdaten zu von der STIKO neu eingeführten Impfungen wie der HPV-Impfung bei 12- bis 18-jährigen Mädchen (2009) oder der Meningokokken-C-Impfung (2006). Die Recherche und Analyse verfolgt daher das Ziel festzustellen, welche Länder ein Monitoring des Impfstatus von Jugendlichen durchführen, wie die Spanne der Durchimpfungsrate im Ländervergleich ausgeprägt ist und welcher Handlungsbedarf für eine nationale Impfstrategie abgeleitet werden kann.

Methodik: Systematische Erhebung der Impfquoten bei älteren Schülern in den Klassen 6–10 (Altersgruppe 12–16 Jahre) für das Schuljahr 2010/11. Der vorgegebene Dokumentationsstandard beruht auf den Standardimpfungen nach STIKO für das Kindes- und Jugendalter und erfordert eine vollständige Grundimmunisierung (GI) sowie die Anzahl von Auffrischimpfungen. In die Analyse wurden 8 von 16 Bundesländern einbezogen, da Daten von den anderen Bundesländern nicht verfügbar waren.

Ergebnisse: Insgesamt wurden in 8 Bundesländern von den Gesundheitsämtern 157 599 Schüler untersucht und 103 250 vorgelegte Impfausweise überprüft (im Durchschnitt 68,1%, Spanne 54,9%–85,2%). Die Umsetzung der Auffrischimpfungen zeigte sich bei den Schülern der 6. Klassen bis 10. Klassen als nicht 6. Klassen. Die von der WHO geforderte 2-malige Masern-Impfung von 95% der Population wurde nur in 2 von 6 Bundesländern (Sachsen-Anhalt, Brandenburg) fast erreicht. Die Auswirkung von nicht ausrei-

Abstract

Objective: In Germany, surveillance of the population's immunisation is only mandatory for school beginners, not for adolescents. Therefore, no current data are available from the public health service related to the immunisation of adolescents. Also lacking are nationwide monitoring data regarding HPV vaccination among girls aged 12–18 years and the meningococcal C vaccination, both recently introduced by the German Standing Committee on Vaccination (STIKO) in 2009 and 2006, respectively. The present research and analysis therefore aims to determine which German states perform a monitoring of the vaccination status of adolescents, how immunisation rates differ across German states and what need for action, in terms of a nationwide immunisation strategy, can be derived.

Method: A systematic survey of vaccination coverage among students in grades 6–10 (age group 12–16 years) for the school year 2010/11 was undertaken. The defined documentation standard is based on the standard vaccinations for children and adolescents according to STIKO, requiring complete primary immunization (PI) and the number of booster vaccinations. In the analysis, 8 of 16 states were included, due to lack of data for the remaining states.

Results: In total, the public health service examined 157 599 school children in 8 German states and checked 103 250 vaccination certificates (on average 68.1%, range 54.9–85.2%). The implementation of the booster vaccination among students in grades 6–10 proved to be insufficient. The 2-dose measles vaccination, required by the WHO for 95% of the population, was only nearly achieved by 2 of 8 German states (Saxony-Anhalt, Brandenburg). The effects of insufficient immunisation coverage are shown by, for example, a higher measles incidence rate in children under 15 years and a persisting peak of

chenden Durchimmunisierungsraten zeigte sich bspw. in höheren Inzidenzraten für Masernerkrankungen bei unter 15-jährigen Kindern und einem fortbestehenden Altersgipfel bei Pertussiserkrankungen bei den 10- bis 15-Jährigen. Die seit 2006 eingeführte Men-C-Impfung wurde nur unzureichend bei den Schülern nachgeholt und in den 8 Bundesländern sehr unterschiedlich umgesetzt (Sachsen 73,9% vs. Bayern 29,1%). Die HPV-Impfung bei Mädchen hat sich noch nicht etabliert (Brandenburg Maximum 39,8%).

Schlussfolgerung: Die Daten zeigen, dass das ambulante medizinische Versorgungssystem die Jugendlichen nicht ausreichend erreicht. Die Kooperation mit dem ÖGD zur systematischen Überprüfung der Impfausweise in Schulen gilt es auszubauen. Nur so lassen sich Impflücken systematisch identifizieren. Durch eine gezielte Beratung und den Weiterverweis an die niedergelassenen Hausärzte bzw. Kinder- und Jugendärzte besteht die Chance, fehlende Impfungen nachholen zu lassen. Catch-Up-Programme sind notwendig, um neu eingeführte Impfungen, aber auch Nachholimpfungen zu fördern und im Gesundheitssystem zu implementieren.

Einleitung

Die Impfprävention für Jugendliche nach den Empfehlungen der STIKO umzusetzen, ist eine besondere Herausforderung für das Gesundheitswesen. Um einen nachhaltigen Impfschutz zu sichern sind rund 7 Millionen 9- bis 18-Jährige mit Auffrischimpfungen gegen Diphtherie, Tetanus, Poliomyelitis und Pertussis zu versorgen. Bei Schülerinnen steht ab dem Alter von 12 Jahren die HPV-Grundimmunisierung an. Der individuelle Impfschutz muss für jeden aufgebaut, fehlende Standardimpfungen müssen nachgeholt und neu eingeführte Impfungen etabliert werden (STIKO 2012) [1].

Nur hohe Durchimmunisierungsraten gewährleisten einen dauerhaften Schutz der Bevölkerung, die Eindämmung von Ausbrüchen und letztendlich die Eliminierung von Krankheitserregern [2]. Bspw. sind 95% der Bevölkerung 2-malig gegen Masern zu impfen, um eine Populationsimmunität für nicht Geimpfte aufzubauen, so die WHO-Leitlinie [3]. Von besonderer Bedeutung ist auch die Auffrischung der Pertussis-Immunität. Denn der Schutz vor Pertussis nach Impfung wie auch nach Wildvirus-Pertussis-Infektion hält durchschnittlich nur 4–7 Jahre an [4]. Daher müssen Veränderungen im Impfkalendar, wie die Verlagerung der ersten Pertussis-Auffrischimpfung (STIKO 2006) [5] in das Vorschulalter (5–6 Jahre), gefolgt von einer zweiten Auffrischimpfung mit 9–17 Jahren, auch in das medizinische Versorgungssystem implementiert werden. Noch ist das nicht ausreichend gelungen. Das medizinische Versorgungssystem ist darauf angewiesen, dass es von Jugendlichen aktiv aufgesucht wird. Im Schulalter wird aber nur eine gesetzlich finanzierte Vorsorgeuntersuchung im Alter von 12–14 Jahren angeboten [6]. Die Inanspruchnahmeraten sind, so die Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitsveys, mit rund 33% nur unzureichend [7].

Die kontinuierliche Überwachung (Surveillance) des Impfstatus der Bevölkerung und die Identifizierung hemmender und fördernder Faktoren der Impfakzeptanz sind Voraussetzung für die Realisierung einer Impfstrategie (Empfehlungen des National Vaccine Advisory Committee für die USA) [8]. In Deutschland ist die Surveillance der Durchimmunisierung der Bevölkerung nur für die Schulanfänger, jedoch nicht für Jugendliche gesetzlich verankert (§ 34 Abs. 11 IfSG). Daher fehlen für das Jugendalter

pertussis incidence in 10- to 15-year-olds. The meningococcal C vaccination, introduced in 2006, was insufficiently taken up by students and very differently implemented among the 8 German states (Saxony 73.9% vs. Bavaria 29.1%). HPV vaccination in girls has not yet been established (Brandenburg maximum 39.8%).

Conclusion: Findings of this study show that the primary health care system is insufficient in reaching adolescents. Systematic checks of vaccination certificates in schools need to be extended, in cooperation with the public health service in order to identify gaps in vaccination. Through counselling and referrals to general practitioners or paediatricians there is the chance to catch up on missing vaccinations. It is necessary to promote catch-up programmes for newly introduced vaccinations as well as for missed and booster vaccinations and to implement them in the health care system.

bundesweit aktuelle Informationen [9] und bis heute dienen noch die Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitsveys aus dem Zeitraum 2003–2006 als Datengrundlage. Einen Vergleich der Impfquoten in den 16 Bundesländern ermöglicht der bundesweite Survey nicht. Ebenso existieren keine bundesweiten Monitoringdaten zu den in den Folgejahren von der STIKO eingeführten Impfungen, wie der HPV-Impfung bei 12- bis 18-jährigen Mädchen (STIKO 2009) [10] oder der Meningokokken-C-Impfung bei Jugendlichen (STIKO 2006) [11].

Daher war Ziel der vorliegenden Studie festzustellen, wie auf Länderebene durch den Öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) die Surveillance der Durchimmunisierung bei Jugendlichen umgesetzt wird und welcher Handlungsbedarf daraus abzuleiten ist. Ausgehend von einer Initiative des Fachausschusses Kinder- und Jugendgesundheit (KJG) im BVÖGD und direkten Anfragen bei den Gesundheitsämtern bzw. Landesgesundheitsämtern, wurde eine erste Analyse mit 5 Bundesländern in 2009 [12] durchgeführt und diese mit einer erneuten Erhebung über die Landesämter in 2012 [13] und 2013 aktualisiert.

Methodik

Es handelt sich um eine systematische Erhebung von verfügbaren Impfquoten aus landesweiten Surveillanceprogrammen zur Durchimmunisierung von Jugendlichen, bezogen auf die Klassen 6–10 (Altersgruppe 12–16 Jahre). Der vorgegebene Dokumentationsstandard beruht auf den Standardimpfungen nach STIKO für das Kindes- und Jugendalter und differenziert nach vollständiger Grundimmunisierung (GI) und Anzahl der Auffrischimpfungen. Die Basis der Impfquoten bezieht sich auf die Anzahl der kontrollierten Impfausweise. In den Vergleich wurden insgesamt 8 von 16 Bundesländern aufgenommen, da sie über ihre Gesundheitsämter in den letzten 5 Jahren weitgehend systematisch in den 6., 8. oder 10. Klassen die Impfausweise kontrollierten und die Daten kontinuierlich und zum Teil auch öffentlich zur Verfügung stellten: Im Einzelnen: die 5 neuen Bundesländer Brandenburg (BB) [14], Mecklenburg-Vorpommern (M-V) [15], Thüringen (Th) [16], Sachsen (S) [17], Sachsen-Anhalt (S-A) [18] und die Länder Bayern (Ba) [19], Schleswig-Holstein (S-H) [20]

Tab. 1 Ländervergleich: Untersuchte Kinder, vorgelegte Impfausweise und Men C- bzw. Hepatitis B-Impfstatus in 6., 8., 10. Klassen im Schuljahr 2010/2011.

	Sachsen	Sachsen-Anhalt	Schleswig-Holstein**	Bayern	NRW*	Mecklenburg-Vorpommern	Thüringen	Brandenburg
	6. Klassen	6. Klassen	6. Klassen	6. Klassen	6.-10. Klassen	8. Klassen	8. Klassen	10. Klassen
untersuchte Schüler(N)	25297	13656	3066	106058	5695	5709	12476	11239
Schüler mit Impfausweis(n)	21535	11639	1951	63784	3128	4041	10191	8516
%-Anteil der Schüler mit Impfausweisen	85,1	85,2	63,6	60,1	54,9	70,8	81,7	75,8
Hep B-Impfung, in % (n)	94,9	90,5	87,4	84,1	85,4	86,4	91,0	79,5
Men C-Impfung, in % (n)	73,9	39,9	24,8	29,1	48,3	62,6	33,5	54,2

*Selektierte Stichprobe von Haupt-, Real- und Gesamtschulen mit besonderem Betreuungsbedarf des Kinder- und Jugendgesundheitsdienstes NRW, Daten aus 11 Kommunen

**Kreisbezogene Stichprobe: Kreis Nordfriesland, Stadt Flensburg, dänischer Gesundheitsdienst

und Nordrhein-Westfalen (NRW) [21]. In Schleswig-Holstein wurde in den 6. und 8. Klassen in einzelnen Kreisen der Impfstatus überprüft. Die Ergebnisse einer Stichprobe von 6. Klassen (3066 von 27607 Sechstklässler in öffentlichen Schulen) wurden in den Ländervergleich aufgenommen, da diese sowohl ländliche als auch städtische Räume umfasste (Landkreis Nordfriesland, Stadt Flensburg, dänischer Gesundheitsdienst) und eine Responsequote von 63,6% vorlag. In Brandenburg lag der Schwerpunkt auf den 10. Klassen und den Schulabgängern. Daher sind Schüler aus den Gymnasien unterrepräsentiert. In Sachsen konnten der ÖGD nicht alle Sechstklässler untersuchen, sondern nur 86,3%. In NRW wurde gezielt der Impfstatus von Schülern an Schulen in sozialen Brennpunkten überprüft, da hier der ÖGD in der Betreuung von Schulkindern Schwerpunkte setzt. Diese Zielgruppe wird bei den Ergebnissen gesondert betrachtet.

Darüber hinaus werden die Impfquoten mit Zielwerten zum wirksamen Aufbau einer Populationsimmunität in der Bevölkerung verglichen:

- ▶ WHO und nationales Ziel 95% für die 2-malige Masern-Impfung (MMR) [22],
- ▶ größer 80% für die Meningokokken-C-Impfung [23] und
- ▶ 90% für die Td-Pertussis-Auffrischimpfung [24].

Surveillancedaten, insbesondere zu Pertussis und Masern werden zusätzlich mit einbezogen, um Zusammenhänge zwischen nicht ausreichenden Impfquoten und Erkrankungsgeschehen zu verdeutlichen.

Ergebnisse

In Bayern wurde mit rund 106000 Kindern in den 6. Klassen die größte Population untersucht, in Schleswig-Holstein mit rund 3000 Kindern eine Stichprobe in 6. Klassen. Die Impfausweisquote der Schüler in den 6.-10. Klassen (Altersspanne 12-16 Jahre) lag durchschnittlich bei 68,1%. Die höchsten Werte mit rund 85% wurden in Sachsen-Anhalt bzw. Sachsen und die niedrigsten Werte mit 63,6% in der Stichprobe von Schleswig-Holstein und 60,1% in Bayern erreicht. Die Stichprobe von Sechst- bis Zehntklässlern in Haupt-, Real- und Gesamtschulen von 11 Kommunen in NRW erzielte mit rund 55% den niedrigsten Anteil der überprüfbaren Impfausweise (Tab. 1).

Während die 1. Tetanus-Auffrischimpfung bei Sechst- bis Zehntklässlern noch Durchimmunisierungsraten zwischen 81,0% (Minimum) in Bayern und 92,7% (Maximum) in Brandenburg erreichte, lag die 2. Tetanus-Auffrischimpfung auf einem deutlich niedrigeren Niveau. Bei den Sechstklässlern in den Ländern Sachsen und Sachsen-Anhalt lagen die Werte mit rund 34% nur

leicht über der durchschnittlichen Impfquote des KiGGs (11-17 Jahre: 29,7%) und in der Stichprobe von Schleswig-Holstein (6. Klasse) mit 16,0% deutlich darunter. Mit zunehmendem Alter stiegen die Impfquoten für die 2. Tetanusauffrischimpfung bei Achtklässlern auf Werte von 45,6% in Thüringen bzw. 51,5% in Mecklenburg-Vorpommern und in Brandenburg bei den Zehntklässlern auf 67,6%. In den sozialen Brennpunktschulen in NRW wurde mit 72,0% der höchste Wert erreicht (Abb. 1).

Die 1. Auffrischimpfung gegen Poliomyelitis ließ deutliche Länderunterschiede erkennen mit einer Spanne in den 6. Klassen zwischen 36,0% (Sachsen-Anhalt) und 72% (Schleswig-Holstein). Auch in den 8. Klassen wurden nicht höhere Werte als 70,2% (Thüringen) erreicht und in den 10. Klassen in Brandenburg waren nur zwei Drittel der Jugendlichen gegen Polio aufgefrischt (Abb. 2). Im Vergleich zu 2008/09 haben sich diese Impfdizite nur im Land Sachsen leicht verringert (2008/9 54,4%).

Niedrige Impfquoten wurden auch für die Pertussis-Auffrischimpfung festgestellt, die von der STIKO seit 2000 für das Alter von 9 bis 17 Jahren empfohlen wird. Unter Werten von 55% lagen die Impfquoten in den 6. Klassen von 4 Bundesländern, einschließlich der Schüler in den sozialen Brennpunktschulen in NRW. Nur Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg erreichten in den 8. und 10. Klassen höhere Durchimmunisierungsraten von 64% und 75% (Abb. 3).

Aufgrund der zu niedrigen Raten der Pertussis-Auffrischimpfung bei den älteren Schülern kann über die Pertussis-Surveillance in den neuen Bundesländern ein Erkrankungsgipfel bei den älteren 10- bis 15-jährigen Schulkindern und Jugendlichen (14-19 Jahre) beobachtet werden. Dies wird beispielhaft für das Bundesland Brandenburg dargestellt (Abb. 4).

Ausbruchsdaten aus Brandenburg zeigten für das Jahr 2012, dass Pertussis zu 78% die Familie betrifft und auch Säuglinge angesteckt wurden. Das entspricht internationalen Erfahrungen [25]. Darüber hinaus wurden immer wieder Ausbrüche in Schulen beobachtet. Die deutlich höhere Durchimmunisierungsraten der Brandenburger Zehntklässler im Vergleich zu den anderen östlichen Bundesländern wirkte sich bei diesen jedoch nicht in einer Reduktion des Krankheitsgeschehens aus. Im Gegenteil, die Surveillancedaten zeigten in den letzten 4 Jahren eine Zunahme an Fällen bei den älteren Brandenburger Schülern und ebenso bei den jungen Erwachsenen [26] (Abb. 4).

Das nationale Ziel einer Impfquote von 95% für die 2-malige Masern-Impfung erreichten 6 von 8 Bundesländern mit Werten über 91% im Schuljahr 2010/11. Dabei zeigte ein Vergleich der Länder nach Klassenstufen, dass Raten über 92% bereits in den 6. Klassen von 3 Bundesländern erreicht werden konnten. Der Zeitvergleich zwischen dem Schuljahr 2008/09 und 2010/11

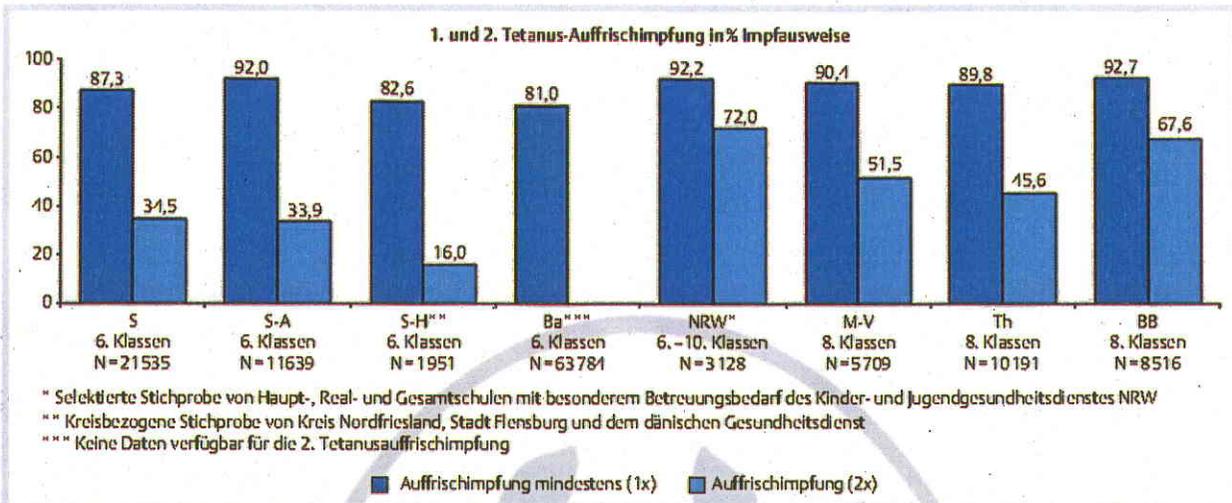


Abb. 1 Ländervergleich: 1. und 2. Tetanus-Auffrischimpfung bei Schülern der 6., 8. und 10. Klassen im Schuljahr 2010/11, in % Impfausweise. S (Sachsen); S-A (Sachsen-Anhalt); S-H (Schleswig-Holstein); Ba (Bayern); NRW (Nordrhein-Westfalen); M-V (Mecklenburg-Vorpommern); Th (Thüringen); BB (Brandenburg).

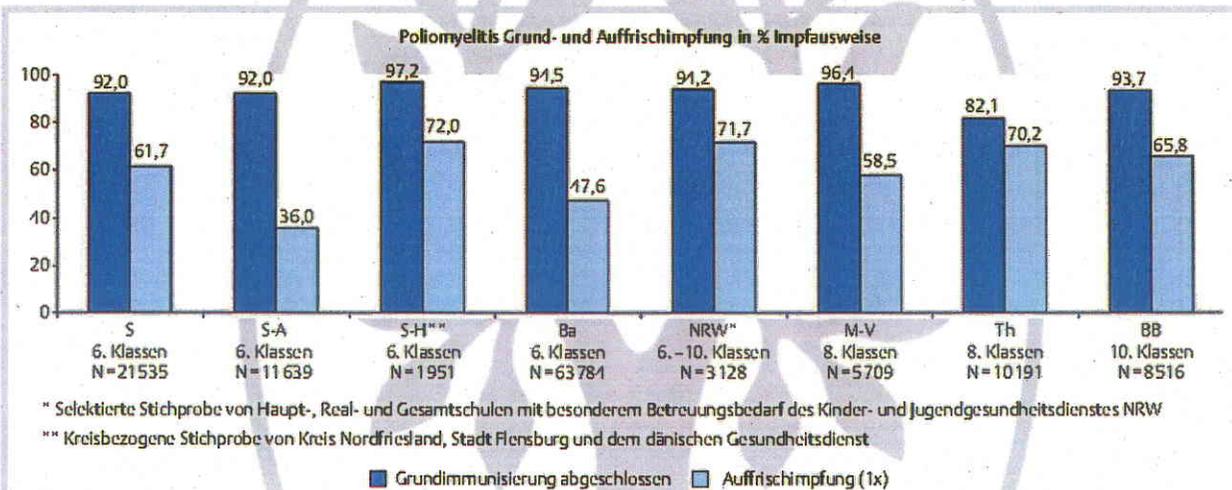


Abb. 2 Ländervergleich: Grundimmunisierung und Auffrischimpfung gegen Poliomyelitis bei Schülern der 6., 8. und 10. Klassen im Schuljahr 2010/11, in % Impfausweise. S (Sachsen); S-A (Sachsen-Anhalt); S-H (Schleswig-Holstein); Ba (Bayern); NRW (Nordrhein-Westfalen); M-V (Mecklenburg-Vorpommern); Th (Thüringen); BB (Brandenburg).

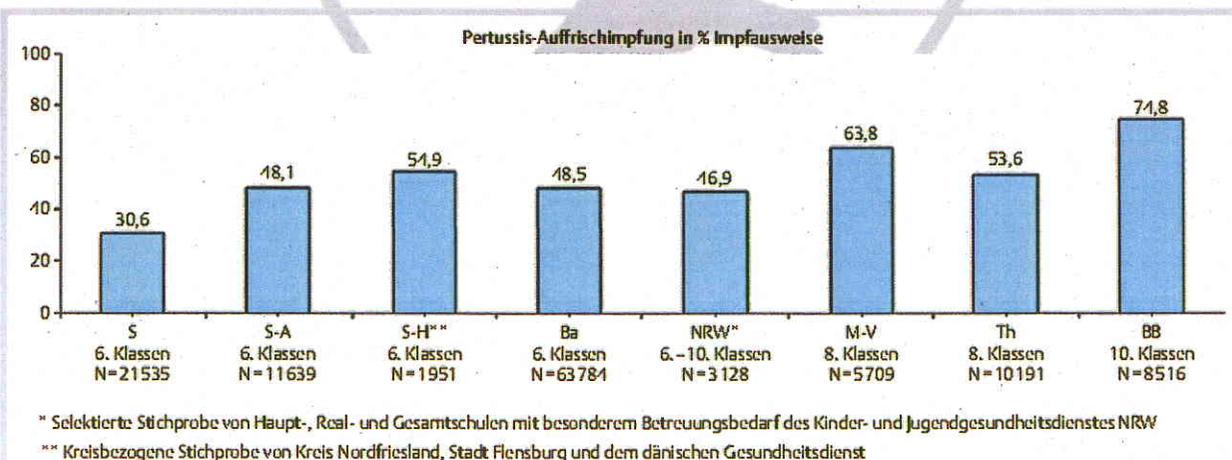


Abb. 3 Ländervergleich: Erste Auffrischimpfung gegen Pertussis bei Schülern der 6., 8. und 10. Klassen im Schuljahr 2010/11, in % Impfausweise. S (Sachsen); S-A (Sachsen-Anhalt); S-H (Schleswig-Holstein); Ba (Bayern); NRW (Nordrhein-Westfalen); M-V (Mecklenburg-Vorpommern); Th (Thüringen); BB (Brandenburg).

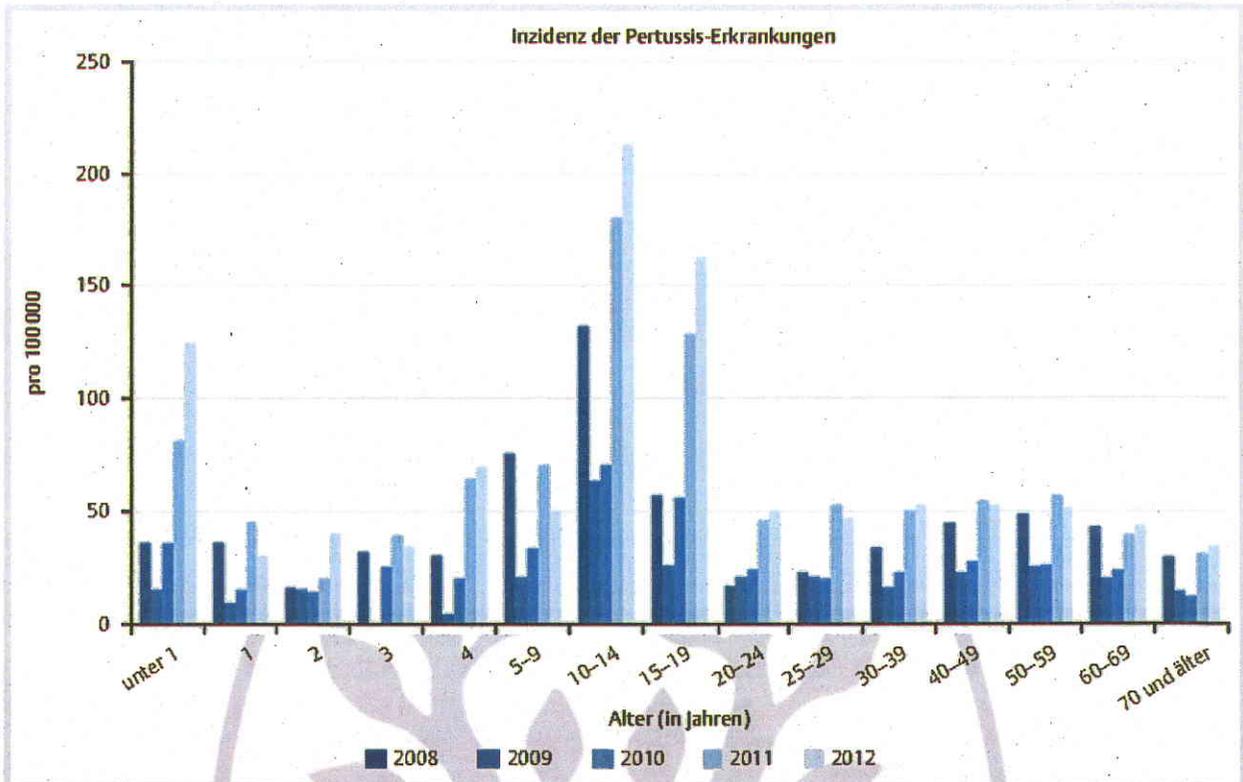


Abb. 4 Pertussis-Erkrankungen pro 100 000 nach Altersgruppen im Land Brandenburg, 2008–2012, Quelle: RKI SurvStat Stand 03.07.2013.

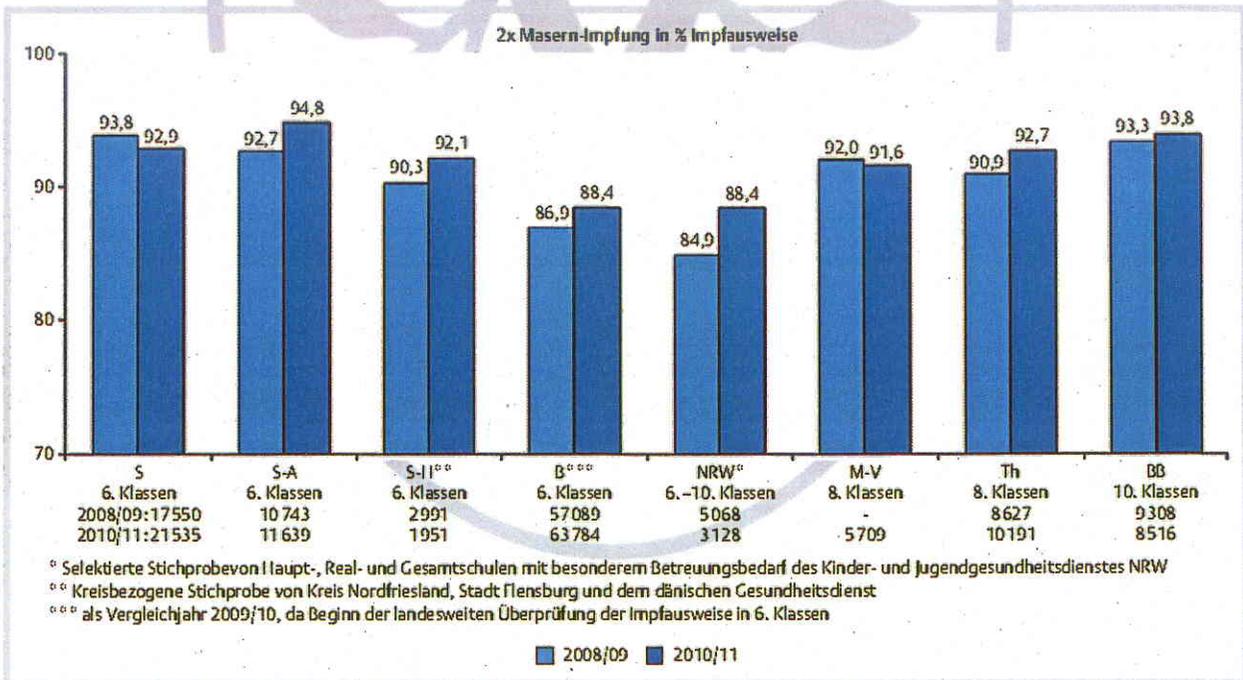


Abb. 5 Ländervergleich: 2 Masern-Impfungen bei Schülern der 6., 8. und 10. Klassen im Schuljahr 2010/11, in % Impfausweise. S (Sachsen); S-A (Sachsen-Anhalt); S-H (Schleswig-Holstein); Ba (Bayern); NRW (Nordrhein-Westfalen); M-V (Mecklenburg-Vorpommern); Th (Thüringen); BB (Brandenburg).

verdeutlicht, dass die Länder mit Impfquoten über 90% diese im Verlauf der letzten 3 Jahre zum Teil noch verbessern konnten. Bayern und die Schüler aus den sozialen Brennpunktschulen in

NRW lagen im gesamten Betrachtungszeitraum deutlich unter 90%, auch wenn sich hier eine steigende Tendenz abzeichnete (Abb. 5).

Elektronischer Sonderdruck zur persönlichen Verwendung

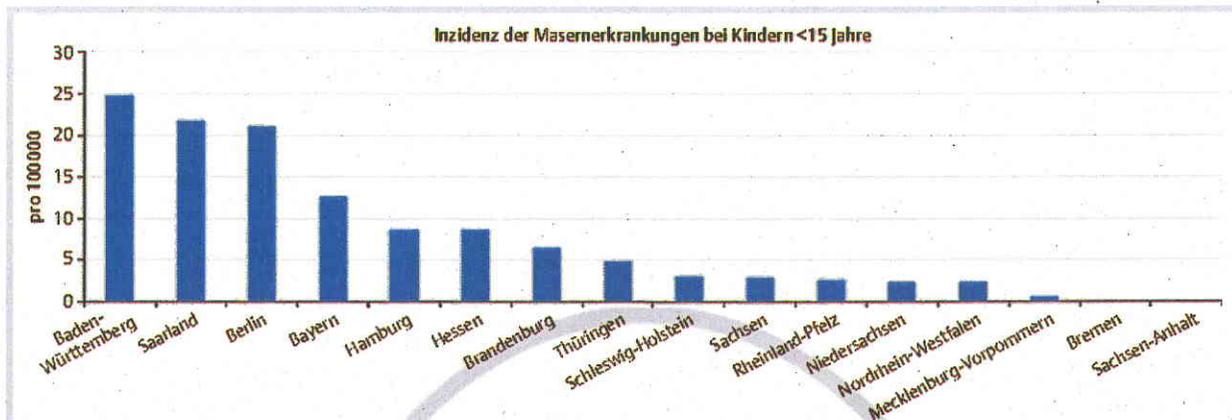


Abb. 6 Masernerkrankungen bei Kindern unter 15 Jahren pro 100000 im Vergleich der Bundesländer 2011, Quelle: RKI SurvStat Stand 03.07.2013.

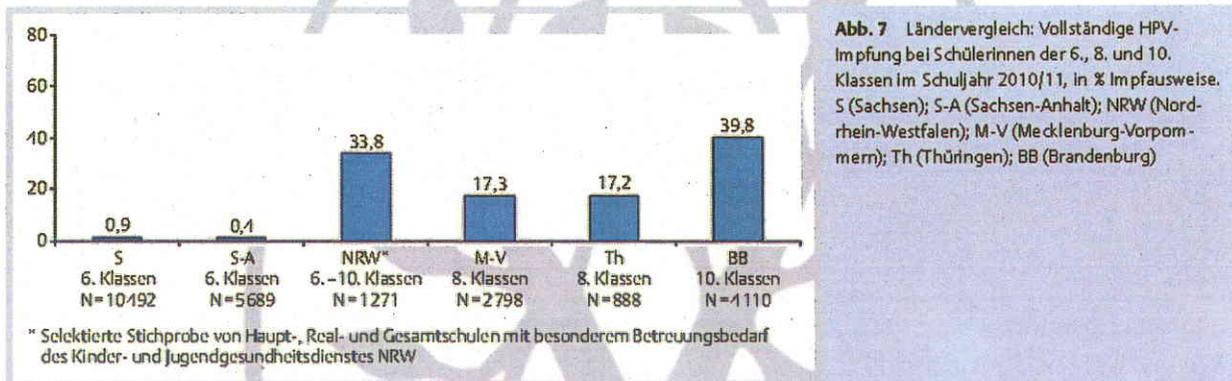


Abb. 7 Ländervergleich: Vollständige HPV-Impfung bei Schülerinnen der 6., 8. und 10. Klassen im Schuljahr 2010/11, in % Impfausweise. S (Sachsen); S-A (Sachsen-Anhalt); NRW (Nordrhein-Westfalen); M-V (Mecklenburg-Vorpommern); Th (Thüringen); BB (Brandenburg)

Die seit Jahren in Bayern noch unter 90% liegenden Impfquoten bei der 2-maligen Masern-Impfung bei Sechstklässlern lassen vermuten, dass die Populationsimmunität, gemessen an den WHO-Zielwerten von 95%, nicht ausreichend ist. Dies lässt sich auch in den höheren Masern-Inzidenzen von unter 15-jährigen Kindern in Bayern bei einem Vergleich der 16 Bundesländer für das Jahr 2011 beobachten (Abb. 6).

Die in 2006 eingeführte Meningokokken-C-Impfung, auch als Nachholimpfung durch die STIKO empfohlen, wurde in der Praxis nicht ausreichend bei den Jugendlichen umgesetzt (Tab. 1). Die Impfquoten lagen bei unter 74% und die Spanne zwischen den 8 Bundesländern war mit 49,1% erheblich – dies auch bezogen auf die unterschiedlichen Klassenstufen. Besonders markant war der Unterschied von fast 50 Prozentpunkten in den 6. Klassen zwischen Sachsen (Maximum) und Schleswig-Holstein (Minimum). Auch bei den älteren Schülern in den 10. Klassen in Brandenburg waren 35,8% der Jugendlichen nicht gegen Meningokokken geimpft.

Die seit 1995 für alle Kinder bis zum Alter von 17 Jahren empfohlene Hepatitis B-Impfung lag auf einem deutlich höheren Niveau als die Auffrischimpfungen und die Unterschiede zwischen den Ländern waren deutlich geringer (Tab. 1). Die Prozentunterschiede lagen bei 10% (Spanne 84,1–95,2%) bzw. bei 5% (85,4–91,0%), bezogen auf die 6. und 8. Klassen. Die höchsten Impfquoten mit fast 95% wurden bereits in den 6. Klassen in Sachsen erreicht, während im Land Brandenburg bei den älteren Schülern in den 10. Klassen die niedrigsten Impfquoten mit rund 80% festgestellt wurden.

Die HPV-Grundimmunisierung bei Mädchen, im Jahr 2009 von der STIKO für alle Mädchen zwischen 12 und 17 Jahren empfohlen, erzielte nur niedrige Durchimmunisierungsraten (Abb. 7). Bezogen auf die verschiedenen Klassenstufen wurde ein markanter Altersunterschied deutlich. Während in den 6. Klassen Mädchen in Sachsen und Sachsen-Anhalt zu 99% nicht grundimmunisiert waren, holten die Mädchen mit zunehmendem Alter (8. und 10. Klasse) etwas auf. Der Regionalvergleich innerhalb Brandenburgs zeigte darüber hinaus, dass auch erhebliche Unterschiede zwischen den Regionen bestanden (Maximum 51,0% vs. Minimum 26,8%) [27].

Diskussion



Impfausweise wurden von Jugendlichen zu den Checks des ÖGD in den 6.–10. Klassen häufig nicht mitgebracht und die durchschnittliche Quote der vorgelegten Impfausweise lag im Vergleich zum Zeitpunkt der Einschulungsuntersuchung im Jahr 2011 (92,5%) [28] um rund 34 Prozentpunkte niedriger. Auffallend ist, dass sich die Sechstklässler in den beiden östlichen Bundesländern Sachsen bzw. Sachsen-Anhalt anders verhielten als in den westlichen Bundesländern Bayern und bezogen auf die Stichprobe in Schleswig-Holstein. Hier lag die Spanne der Impfausweisquote zwischen 85% und 60%. Dabei waren die Unterschiede auch kreisbezogen innerhalb der Bundesländer erheblich. Bspw. variierten im Schuljahr 2010/11 die Impfausweisquoten der Sechstklässler kreisbezogen in Sachsen-Anhalt zwischen

71,4% und 89,7% [29]. Kinder- und Jugendärzte in den Kinder- und Jugendgesundheitsdiensten berichten, dass es stark von den Lehrern und Schulleitungen abhängt, ob die Schüler ihre Impfausweise mitbringen. Eine ähnliche Situation wurde bei der Impfkaktion „Pimp your life“ in Brandenburg festgestellt [30]. Die im Vergleich zu den Einschulungsuntersuchungen deutlich niedrigeren Quoten von vorgelegten Impfausweisen bei den älteren Schülern stellen eine Limitation für die Bewertung der ermittelten Werte der 8 Bundesländer dar. Der Ländervergleich verfolgt daher das Ziel, die besonderen Handlungsbedarfe bei der Umsetzung der Impfempfehlungen der STIKO bei älteren Schülern zu identifizieren.

Die Länderdaten lassen erkennen, dass die Impfempfehlungen bei allen Auffrischimpfungen nicht ausreichend umgesetzt sind, auch wenn noch bis zum 18. Geburtstag die Möglichkeit besteht, geimpft zu werden. Auffallend niedrig lagen die Impfquoten für die 2. Tetanus-Auffrischimpfung, die auch bei den Brandenburger Zehntklässlern – im Durchschnitt 16 Jahre alt – noch bei rund einem Drittel fehlte. Ähnlich unzureichend wurde die STIKO-Empfehlung für die Polio-Auffrischimpfung umgesetzt. Rund 40% der Jugendlichen erhielten diese Impfung in den Bundesländern Sachsen, Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein und Bayern bisher nicht. Zu befürchten ist, dass eine ganze Reihe von Jugendlichen einen kompletten Individualschutz bis zur Schwelle des Erwachsenenalters nicht erreicht, auch wenn der eine oder andere Verletzungsbedingt eine Auffrischung gegen Tetanus bzw. kombiniert gegen Diphtherie erhalten könnte. Das neue Angebot der Jugendvorsorgeuntersuchung (J) 2 und auch die U10 bzw. U11 wird die Situation nicht grundlegend verändern, da es sich hier um eine individuelle Gesundheitsleistung handelt, die die Familien in der Regel privat bezahlen müssen. Dies stellt eine hohe Schwelle dar.

Die Pertussis-Auffrischimpfung hatte sich nur in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern besser etabliert [31] – jedoch fehlte auch dort bei 25–35% der Jugendlichen die Auffrischung. Da der Pertussis-Impfschutz bekanntermaßen nach 4–7 Jahren nachlässt [32], können die Jugendlichen keinen stabilen Immunschutz bis in das junge Erwachsenenalter aufrechterhalten. Gerade junge Familien benötigen eine wirksame Immunisierung, damit keine Übertragung des Erregers auf den nicht geschützten Säugling erfolgt und dieser an einem lebensbedrohlichen Atemstillstand stirbt [33]. Der Bericht zur Impfsituation bei Kindern im Vorschul- und Schulalter in Sachsen-Anhalt wies auf diese eklatante Impflücke bei über 50% der Sechstklässler hin, die sich in den letzten Jahren sogar vergrößerte (2006/07 43,1% vs. 2010/11 51,9%). Ähnlich besorgniserregend ist die im Jahr 2011 unzureichende Umsetzung der 1. Pertussis-Auffrischimpfung im Alter zwischen 5 und 6 Jahren mit Werten von 43,7% in Mecklenburg-Vorpommern [34], 32,9% in Brandenburg [35] und 11,2% in Schleswig-Holstein [36]. Die Pertussis-Surveillance [37] in diesen Bundesländern zeigte einen Altersgipfel bei den 10- bis 15-jährigen Schulkindern. Hellenbrand et al. stellten in weiteren Analysen fest, dass die Jugendlichen zum Teil ungeimpft bzw. nicht ausreichend gegen Pertussis immunisiert waren [38]. Auch verbesserten die hohen Inanspruchnahmeraten der U9 bei den Brandenburger Einschülern nicht maßgeblich ihren Pertussis-Impfstatus, so die Daten aus der Gesundheitsberichterstattung des Landes Brandenburg [39]. Gerade die Einbeziehung von Impfungen im Zusammenhang mit der Früherkennungsuntersuchung U9 wäre zur Förderung der Impfquoten sinnvoll, so die Empfehlung von Terhardt im Schwerpunkttheft des Berufsver-

bandes der Kinder- und Jugendärzte e.V. anlässlich von 40 Jahren Früherkennungsuntersuchungen [40].

Eine positive Entwicklung lässt sich hingegen bei der Durchimpfung der Kinder und Jugendlichen gegen Hepatitis B feststellen. Inzwischen profitieren die jüngeren Jahrgänge von den Möglichkeiten der Kombinationsimpfung im Säuglingsalter. Die Einschüler erreichten im Jahr 2011 inzwischen Raten über 90% und ähnlich hoch lagen auch die Raten bei den Sechstklässlern in Schleswig-Holstein, Sachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt. Diese insgesamt positive Entwicklung spiegelt sich auch in einem Rückgang der Hepatitis B-Erkrankungen wider, wie für das Land Brandenburg nachgewiesen werden konnte [41].

Die 2-malige Masernimpfung hat sich in 6 der 8 Bundesländer auch bei den älteren Schülern mit Werten über 90% gut etabliert. Unter 90% lagen weiterhin die Impfquoten in Bayern und auch bei den Schülern von Schulen in sozialen Brennpunkten aus NRW. Die nicht ausreichende Durchimpfung der bayerischen Kinder zeigte sich dort in einer höheren Erkrankungsinzidenz im Vergleich zu den anderen 7 Bundesländern und dadurch bedingten Ausbrüchen [42].

Die im Jahr 2006 von der STIKO neu eingeführte Meningokokken-C-Impfung ist insbesondere für die Risikogruppe der Jugendlichen von Bedeutung, die lebensbedrohlich an Meningokokken erkranken können [43]. Daher hat die STIKO diese Impfung als Nachholimpfung bis zum Alter von 17 Jahren empfohlen. Während Einschüler bereits im Jahr 2011 in den östlichen Bundesländern Impfquoten von über 89,5% erreichten [44], lag diese bei den Jugendlichen erheblich darunter mit zum Teil sehr niedrigen Werten von 30%. Hier wirkte sich besonders nachteilig aus, dass diese Impfung nicht als Catch-Up-Impfung in Deutschland eingeführt wurde.

Die HPV-Impfung war bei den 12- bis 16-jährigen Mädchen die am schlechtesten umgesetzte Impfung. Trotz wissenschaftlicher Evidenz der Wirksamkeit dieser Impfung [45] ist sie in Deutschland im System der kinder- und jugendärztlichen, hausärztlichen und gynäkologischen Versorgung schwer zu etablieren. Wie eine aktuelle Befragung von Brandenburger Hausärzten ergab, lehnen diese die HPV-Impfung zum Teil ab und verweisen an die niedergelassenen Gynäkologen. Gerade in ländlichen Gegenden fehlen diese Fachärzte und so entstehen Versorgungsengpässe für die HPV-Impfung [46].

Schlussfolgerungen

Die nationale Impfstrategie sollte die verfügbaren Daten der Länder zu Impfquoten bei Jugendlichen nutzen und zielgerichtete Handlungsempfehlungen für die Impfpraxis von Jugendlichen geben. Die Daten zeigen, dass das ambulante medizinische Versorgungssystem alleine die Jugendlichen nicht ausreichend erreicht.

- ▶ Die Kooperation mit dem ÖGD zur systematischen Überprüfung der Impfausweise in Schulen, die Identifizierung von Impflücken, gezielte Beratung und der Weiterverweis an die niedergelassenen Hausärzte bzw. Kinder- und Jugendärzte, um Impfungen nachholen zu lassen, sind wichtige Motivationsgeber.
- ▶ Catch-Up-Programme sind notwendig, um neu eingeführte Impfungen, aber auch Nachholimpfungen zu fördern und im Gesundheitssystem zu implementieren.

- ▶ Hausärzte sind verstärkt über die Notwendigkeit von Impfungen bei Kindern und Jugendlichen zu informieren, um Vorbehalte gegenüber bestimmten Impfungen abzubauen (HPV-Impfung). Sie sind nicht selten die im ländlichen Raum versorgenden Impfpunkte und sollten daher konsequent alle Impfungen für das Jugendalter anbieten.
- ▶ Konzentrierte Aktionen und zentrale Einladungen auch zur J1-Vorsorgeuntersuchung wie in Brandenburg können Jugendliche unterstützen, den niedergelassenen Kinder- und Jugendarzt oder Hausarzt aufzusuchen.

Gemeinsames Ziel ist, einen vollständigen Impfschutz gerade auch für Jugendliche vor dem Tor ins Erwachsenenleben aufzubauen.

Danksagung

Besonderer Dank gilt der Unterstützung durch die folgenden Institutionen bzw. Arbeitsgruppen: Frau Borrmann (Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt), Frau Riedrich (Sächsisches Staatsministerium für Soziales und Verbraucherschutz), Frau Dr. Wichterich (AG der Kinder- und Jugendärztlichen Dienste Schleswig-Holstein), Herr Cramer (Thüringer Landesverwaltungsamt), Frau Lerche/Dr. Littmann (Landesamt für Gesundheit und Soziales Mecklenburg-Vorpommern), Frau Dr. Ludwig, Frau Dr. Nennstiel-Ratzel (Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit), Herr Simon (Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen), Frau Hohlfeld, Frau Siffczyk (Abteilung Gesundheit im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg) – und Herrn Prof. Schneeweiß für die Beratung im Vorfeld.

Interessenkonflikt: Die Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

- 1 Robert Koch-Institut, Hrsg. Mitteilung der Ständigen Impfkommission am Robert Koch-Institut (RKI): Impfempfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut/Stand Juli 2012. Epidemiologisches Bulletin 2012; 30: 283–310
- 2 Plotkin S, Orenstein W, Offit P. Vaccines, Saunders Elsevier. 5th Edition. 2008; 1573–1580
- 3 WHO, Hrsg. Measles vaccines: WHO position paper. Weekly Epidemiological Record 2009; 35/84: 349–360. <http://www.who.int/wer/2009/wer8435.pdf>
- 4 Wendelboe AM, Van Rie A, Salmaso S et al. Duration of immunity against pertussis after natural infection or vaccination. Pediatric Infectious Disease Journal 24 (Suppl): 2005 58–61 CrossRef MEDLINE
- 5 Robert Koch-Institut, Hrsg. Mitteilung der Ständigen Impfkommission am Robert Koch-Institut: Empfehlung der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut zur Pertussis-Schutzimpfung Stand: Januar 2006. Epidemiologisches Bulletin 2006; 3: 21–23
- 6 Ellsäßer G. Jugendimpfung – Herausforderung und Chancen, Kinderärztliche Praxis. Sonderheft 2008; 79: 31–35
- 7 Kamtsiuris P, Bergman E, Rattay P et al. Inanspruchnahme medizinischer Leistungen, Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 2007; 50: 836–850
- 8 Centers for Disease Control and Prevention, Hrsg. General Recommendations on Immunization, Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMRW 2011; 60/2: 1–64
- 9 Ellsäßer G. Aktuelle Impfdefizite bei Jugendlichen – ein Ländervergleich für 2007/2008. Der Impfbrief-online, www.impfbrief.de 2009; Ausgabe Nr. 26
- 10 Robert Koch-Institut, Hrsg. Impfung gegen HPV – Aktuelle Bewertung der STIKO. Epidemiologisches Bulletin 2009; 30: 319–338
- 11 Robert Koch-Institut, Hrsg. Mitteilung der Ständigen Impfkommission am Robert Koch-Institut: Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut/Stand: Juli 2006. Epidemiologisches Bulletin 2006; 30: 238
- 12 Ellsäßer G. Erfolgreiche Impfpräventionsprogramme in Deutschland mit dem Fokus auf Jugendliche. In: 1. Nationale Impfkongferenz. Impfschutz im Dialog. Ein gemeinsames Projekt. Stiftung Präventive Pädiatrie, Hrsg. Mainz: 2010
- 13 Ellsäßer G. Impfung von Jugendlichen. Was tut der ÖGD? Vortrag/19. Kongress für Jugendmedizin 2013 www.gesundheitsplattform.brandenburg.de
- 14 Abteilung Gesundheit im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Hrsg. Indikatoren zu impfpräventablen Erkrankungen und Impfungen bei Kleinkindern, Einschulern und Zehntklässler. <http://www.gesundheitsplattform.brandenburg.de/sixcms/detail.php?gsid=bb2.c.678576.de>
- 15 Landesamt für Gesundheit und Soziales Mecklenburg-Vorpommern, Hrsg. Impfreport 2010/2011 Mecklenburg-Vorpommern bei Einschulern sowie Kindern und Jugendlichen der 4. und 8. Klassen. Rostock 2011
- 16 Thüringer Landesverwaltungsamt, Hrsg. Referat 550, www.thueringen.de
- 17 http://www.gesunde.sachsen.de/download/Download_Gesundheit_Durchimmunsierungsdaten.pdf
- 18 Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt, Hrsg. Impfsituation bei Kindern im Vorschul- und Schulalter Sachsen-Anhalt 2011. Magdeburg: 2012
- 19 Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, Hrsg. Gesundheitsreport Bayern. Der Impfstatus der Kinder in Bayern – Update. Erlangen 2012 <http://www.lgl.bayern.de/publikationen/index.htm#gesundheitsberichterstattung>
- 20 Bader HM. Impfschutz in Schleswig Holstein 2011. Darstellung der Ergebnisse in Tabellen und Abbildungen. Ministerium für Soziales, Gesundheit, Familie und Gleichstellung, Hrsg. Kiel: 2012 <http://www.schleswig-holstein.de/MSGFG/DE/Gesundheit/Gesundheitsschutz/Infektionsschutzimpfungen/ImpfquotenSHblob=publicationFile.pdf>
- 21 Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen, Hrsg. Impfquoten in den 6. bis 10. Klassen, auf telefonische Anfrage.
- 22 World Health Organisation, Hrsg. Measles vaccines: WHO position paper, Weekly epidemiological record 2009; 35/84: 349–360 <http://www.who.int/wer>
- 23 Centers for Disease Control and Prevention, Hrsg. Prevention and Control of Meningococcal Disease, Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR) 2005; 54/7: 1–28
- 24 Centers for Disease Control and Prevention, Hrsg. General Recommendations on Immunization, Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR) 2011; 60/2: 31ff.
- 25 Pertussis – Krankheit und Impfprophylaxe. Der Impfbrief-online www.impfbrief.de 2012; 58: 1–4
- 26 LUGV. Abteilung Gesundheit. Infektionsgeschehen 2012 im Land Brandenburg. In: Brandenburgisches Ärzteblatt, Hrsg. 2013 2:32, http://www.laekb.de/40presse/20Aerzteblatt/10Titelseite/baeb_Mitteilungsblatt.pdf
- 27 www.gesundheitsplattform.brandenburg.de
- 28 Robert Koch-Institut, Hrsg. Impfquoten bei der Schuleingangsuntersuchung in Deutschland 2011. Epidemiologisches Bulletin 16/ 2013; 129–133
- 29 Siehe Nr. 18, Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt
- 30 Ellsäßer G, Berndt D, Weinke T et al. „Pimp your life“: Neue Wege in der Impfprävention von Jugendlichen. In: 2. Nationale Impfkongferenz, Impfen – Wirklichkeit und Visionen, Ministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie, Frauen und Senioren, Hrsg. Stuttgart: 2011; 97–98
- 31 siehe Nr. 9 Ellsäßer G. Aktuelle Impfdefizite bei Jugendlichen – ein Ländervergleich für 2007/2008, Der Impfbrief-online www.impfbrief.de 2009; Ausgabe Nr. 26
- 32 siehe Nr. 4
- 33 Schneeweiß B, Hrsg. Impfen in der Praxis. Uni-Med Verlag AG; Bremen: 2007
- 34 siehe Nr.15
- 35 siehe Nr.14
- 36 Bader HM. Impfschutz in Schleswig Holstein 2011. Darstellung der Ergebnisse in Tabellen und Abbildungen. Ministerium für Soziales, Gesundheit, Familie und Gleichstellung, Hrsg. Kiel: 2012 <http://www.schleswig-holstein.de/MSGFG/DE/Gesundheit/Gesundheitsschutz/Infektionsschutzimpfungen/ImpfquotenSHblob=publicationFile.pdf>
- 37 Robert Koch-Institut. SurvStat 2013

- 38 *Hellenbrand W, Beier D, Jensen E et al.* The epidemiology of pertussis in Germany: past and present. *BMC Infectious Diseases* 2009; 9: 22-
www.biomedcentral.com/1471-2334/9/22
- 39 *Unterarbeitsgruppe Impfprävention im Bündnis Gesund Aufwachsen, Protokoll der Februarsitzung 2013; www.bündnis-gesund-aufwachsen.de*
- 40 *Terhardt M.* Das Impfen – wichtiger primärpräventiver Bestandteil der pädiatrischen Früherkennungsuntersuchungen. In: *Früherkennungsuntersuchungen/BVKJ-Schwerpunktthema, Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte, Hrsg. Köln: 2012; 60–62*
- 41 *Ministerium für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz, Hrsg. Infektionsreport 2012 des Landes Brandenburg, Potsdam 2012*
- 42 *Knuf M.* Ein hochgestecktes Ziel: Ist die Ausrottung der Masern gefährdet? *Kinderärztliche Praxis* 2010; Sonderheft 5: 25–27
- 43 siehe Nr. 23
- 44 siehe Nr. 28
- 45 *Brotherton JML, Fridmann M, May CL et al.* Early effect of the HPV vaccination programme on cervical abnormalities in Victoria, Australia: an ecological study. *Lancet* 2011; 377: 2085–2092
- 46 *Lang A, Ellsäßer G.* Evaluation der Impfkaktion im Oktober 2012 – Ergebnisse einer telefonischen Befragung der Kinder- und Jugendarztpraxen und der Allgemeinarztpraxen. *Abteilung Gesundheit im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Hrsg. www.gesundheitsplattform.brandenburg.de*

